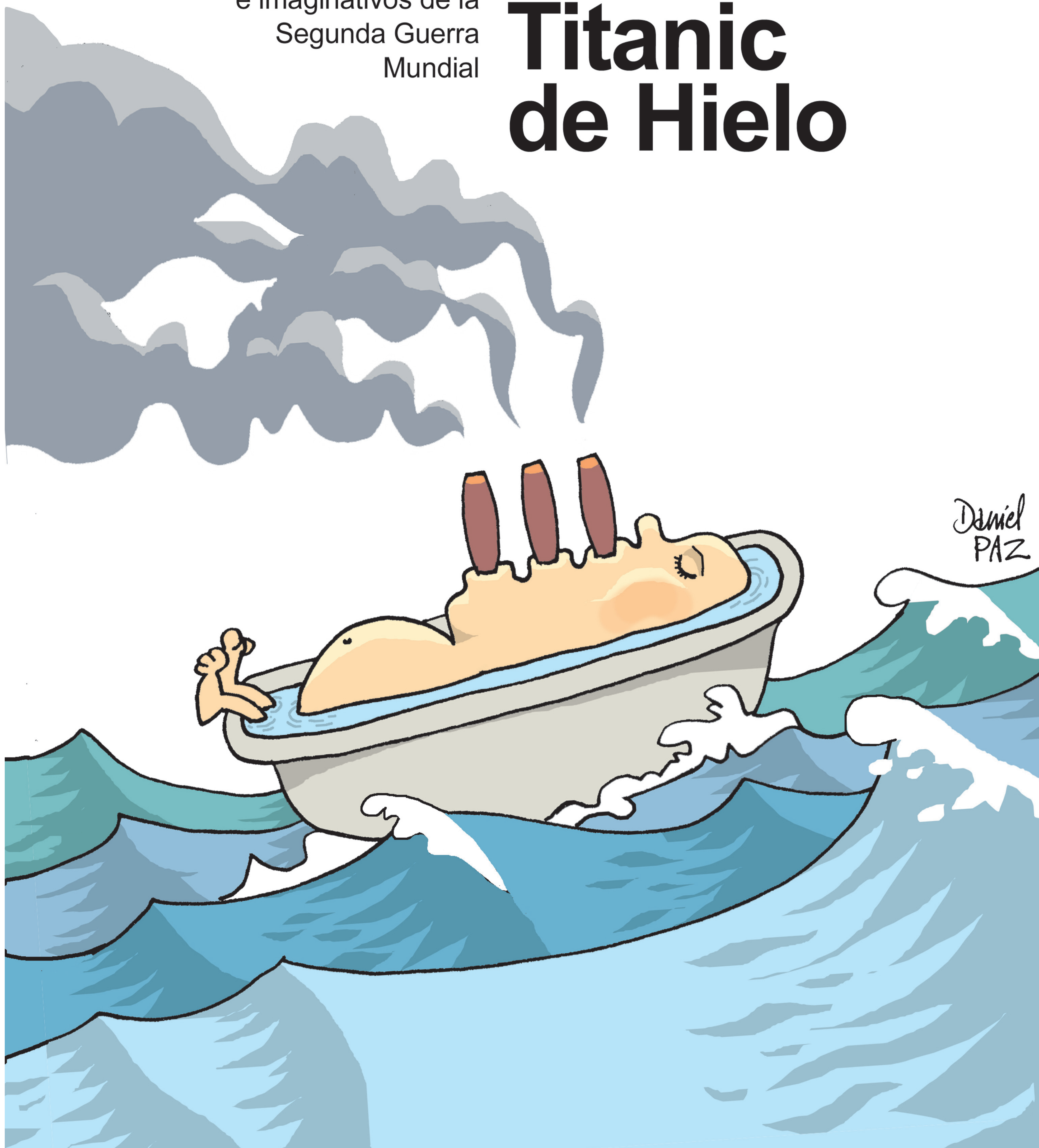
futuro
Suplemento de ciencias de Página|12
Año 19 / Nº 955 | 05 . 07 . 2008

Uno de los proyectos más absurdos e imaginativos de la Segunda Guerra Mundial

El Titanic de Hielo



La historia de la ciencia relata sinsentidos y engaños como el buzón que el austríaco Ronald Richter le vendió a Perón en la década del '50 para construir un complejo nuclear en la isla Huemul. El pykreto no fue un gran buzón pero anduvo cerca. Esta aleación o mezcla de hielo y fibra de madera, resistente a la compresión, a los cañonazos, y que tuvo sus quince minutos de fama durante la Segunda Guerra Mundial tomó forma de proyecto bélico e involucró por igual a Winston Churchill y a Max Perutz, quien en 1962 ganaría el Premio Nobel de Química.

El Titanic...

POR PABLO CAPANNA

Cuenta la leyenda que una tarde invernal de 1942 Lord Louis Mountbatten irrumpió intempestivamente en la mansión Chequers, la casa de campo donde descansaba el primer ministro británico. El comandante de Operaciones quería ver inmediatamente a Winston Churchill, y en vano varios empleados intentaron detenerlo, alegando que el famoso mandatario se estaba dando un baño de inmersión.

Mountbatten los eludió y trepó las escaleras corriendo con una caja entre las manos. Abrió la puerta sin anunciarse y se paró frente a la bañera donde Churchill relajaba su voluminosa humanidad, quizás envuelto en el humo azulado de uno de sus famosos cigarros.

"¡Tengo un nuevo material!", gritó Lord Louis, al tiempo que arrojaba a la bañera un bloque de hielo, antes de que Churchill atinara a reaccionar. Pasó un rato, que le alcanzó al militar para dar las explicaciones del caso, pero el bloque seguía sin derretirse.

No era hielo común; era una mezcla de hielo con fibra de madera. Era fuerte como el concreto y había sido concebido por la mente brillante de un tal Pyke, en cuyo homenaje el material se llamaba "picolita" o "pykreto". Lord Mountbatten imaginaba que sería posible usarlo para construir buques de guerra.

Tardaba mucho más que el hielo común en derretirse, era muy resistente a la compresión, y podía soportar hasta los cañonazos. El proyecto se debía a Geoffrey Pyke, un extravagante personaje que había incursionado con éxito en casi todos los campos, desde el periodismo a la educación, desde la especulación financiera hasta la salud pública, la guerra y la ingeniería.

Al año siguiente, el pykreto protagonizó una reunión secreta en el majestuoso hotel Chateau Frontenac de Montreal, en Canadá. Ante Churchill, Roosevelt y los jefes militares norteamericanos, Mountbatten la emprendió a tiros con una barra de hielo y una de pykreto para demostrar su resistencia al impacto, y logró desesperar a los guardias de seguridad.

La producción del pykreto, que tendría una meteórica carrera en la última fase de la Segunda Guerra Mundial, fue puesta a cargo de Max Perutz, quien más tarde ganaría un Nobel de Química. En sus memorias, Perutz lo recordaba como "uno de los proyectos más absurdos e imaginativos de la guerra".

EL "EXTRANJERO ENEMIGO"

Max Perutz (1914-2002) pertenecía a una familia católica de Viena, pero eso no impidió que los nazis pensaran que eran judíos y expropiaran sus bienes, obligándolos a exiliarse a Inglaterra. Max hizo su doctorado en Cambridge con el famoso biólogo J. D. Bernal y para 1938 publicó en *Nature* su primer trabajo sobre la hemoglobina.

Con eso iniciaba el trabajo que muchos años más tarde le iba a valer un Premio Nobel, compartido con J. C. Kendrew en 1962. Pero cada vez que podía Perutz se escapaba a esquiar y escalar montañas, razón por la cual ese mismo año se unió a un equipo de glaciólogos que organizaba una expedición a los Alpes suizos.

Todo cambió drásticamente con el comienzo de la guerra. En mayo de 1940, cuando Hitler invadía Holanda y Francia estaba por capitular, la histeria se apoderó de las autoridades británicas, que decidieron internar en campos de prisioneros a todos los civiles procedentes de países del Eje.

En ese momento había muchos de ellos en Inglaterra, la mayoría estudiando o haciendo su doctorado. Churchill quería deportarlos a la península de Labrador o a la isla de Santa Elena, en medio del Atlántico. El general Smuts, por su parte, proponía mandarlos nada menos que a las Malvinas.

De hecho, la enorme mayoría eran judíos refugiados, socialistas alemanes e italianos antifascistas; a ninguno le hacía la menor gracia que lo confundieran con las SS. Perutz contaba pintorescas anécdotas de la universidad que los profesores y estudiantes de ciencias llegaron a montar en el campo de prisioneros. Más curiosos eran los comentarios del veterano militar que estaba a cargo de ellos; no dejaba de sorprenderse al ver que había tantos "nazis" con kipá.

Eugene Byrne/Interzone



EL H.M.S. HABBAKUK SE CONSTRUIRIA CON BLOQUES DE PYKRETO, SOLDADOS CON AGUA HELADA.

Después de mudar a los prisioneros de un galpón a otro, las autoridades resolvieron sacárselos de encima, deportándolos a Canadá, donde no había peligro de que ayudaran al enemigo. El primer barco que cruzó el océano lleno de antifascistas sospechosos fue hundido por los submarinos alemanes, y la mitad de ellos pereció en el naufragio.

Por suerte, el que llevaba a Perutz llegó a Quebec, y el químico, que entonces tenía 29 años, tuvo que adaptarse a una dura vida de prisionero que iba a prolongarse por más de ocho meses. Ahora los "extranjeros enemigos" por lo menos comían regularmente, gracias a las raciones del ejército, pero tenían que compartir una letrina entre cincuenta y no lograban dominar a los robustos piojos, ratas y demás plagas del campo.

Pasaron varios meses y en Inglaterra hubo un fuerte movimiento de opinión que presionó para que liberaran a los extranjeros internados, "antes de que a alguien se le ocurriera meter preso a De Gaulle". La política cambió, y el Ministerio del Interior británico, tras ofrecerle una cátedra a Perutz, le permitió volver a Inglaterra y reencontrarse con sus padres.

El químico ya había retomado sus proyectos de investigación cuando en 1942 recibió un sorpresivo llamado de Geoffrey Pyke. J. D. Bernal había sugerido su nombre para hacerlo intervenir en un proyecto secreto, aunque no lo reclutaban por sus trabajos científicos sino por su breve experiencia campamentera con el hielo de los Alpes.

Un científico vienés refugiado había estado trabajando con hielo reforzado, y los resultados eran prometedores. Pusieron a disposición de Perutz un laboratorio secreto, que se montó en las cámaras frigoríficas del Mercado de Smithfield, en un sótano que estaba en el mismo centro de Londres.

Allí, equipados con equipo polar, los técnicos construyeron un túnel de viento en el cual enfriaban distintos materiales. El mejor resultó ser la pulpa de madera mojada y congelada, que se podía cortar en bloques y usar para distintos fines. Había nacido el pykreto, un material que resultó ser muy versátil, y lo sigue siendo; por lo menos para climas muy fríos y mientras no siga el calentamiento global.

HABBACUC

El proyecto de Pyke era más que ambicioso: los barcos que pensaba armar no eran meros cargueros. Su idea era construir un portaaviones de hielo que sirviera para transportar bombarderos y cazas, con una amplia pista para su despegue. El nombre en clave era *Habacuc*. Aparentemente, aludía a ese profeta bíblico que pregonaba "una obra que, si os la contaran, no la creeríais" (Hab. 1,5).

Se dice que Churchill tenía una verdadera debilidad por los delirios de Pyke y siempre estaba dispuesto a hacerle caso. Cuando el prolífico inventor diseñó un vehículo de asalto para la nieve (más tarde, lo produjo Studebaker), el primer ministro no vaciló en sentenciar que "nunca en la historia de la guerra tan pocos serían capaces de vencer a tantos".

El día después del baño, Churchill se había repuesto del enfriamiento y enseguida comenzó a calentarse con el pykreto. Emitió un memo *Top Secret* que le asignaba la mayor importancia. "Las ventajas de una isla flotante de hielo, aunque fuera para el reabastecimiento de aviones, son tan apasionantes que no vale la pena discutirlas", escribió. Hasta se animó a recomendar que se cortara un témpano del Artico para engrosarlo añadiéndole sucesivas capas de hielo para alcanzar un espesor de 30 metros y echarlo a navegar.

> **Había nacido el "pykreto", un material que resultó ser muy versátil, y lo sigue siendo; por lo menos para climas muy fríos y mientras no siga el calentamiento global.**

Con ese método, la construcción del barco hubiese llevado un año. El pykreto permitiría ahorrar tiempo, produciendo bloques en serie y ensamblándolos. De tal modo, Churchill le dio su bendición al proyecto, y dispuso que fuera orientado por Perutz y Bernal. Curiosamente, a la sazón Bernal era un comunista de estricta observancia soviética.

El H. M. S. Habbakuk se construiría con bloques de pykreto, soldados con agua helada. Tendría unos seiscientos metros de largo, cien de ancho y paredes de doce metros de espesor, que lo ponían a prueba de torpedos. En sus bodegas podría acomodar unos 200 cazas *Spitfire* o bien 100 bombarderos.

Todo estaría atravesado por tuberías refrigerantes y revestido de tela impermeable para no perder agua. Varios generadores a vapor producirían la electricidad necesaria para hacer funcionar 26 motores eléctricos, cada uno de los cuales movería una hélice. El problema de diseñar un timón para semejante Leviatán se dejó para más adelante, pero nunca se llegó a resolver.

Esta cruza de iceberg con Titanic iba a tener un desplazamiento de más de dos millones de toneladas, veintiséis veces el volumen del Queen Elizabeth. Por si esto fuera poco, Pyke pensaba equiparlo con mangueras capaces de rociar con chorros de agua súper enfriada al enemigo, como para dejarlo helado. Perutz creía que esa había sido "su mejor obra de ciencia ficción". Pero Mountbatten y Churchill no le iban en zaga, porque estaban soñando con usar el *Habbakuk* para invadir Japón.

Cuando el equipo terminó de conformarse, todos fueron transferidos a Canadá, donde ya había técnicos haciendo ensayos con el hielo. La mayor dificultad política consistía en que Perutz todavía seguía siendo un extranjero indeseable. Pero ahora todo era más fácil, y bastaron unos telefonazos de Mountbatten para que en una hora lo hicieran súbdito británico, con documentos y todo, antes de embarcarlo rumbo a Canadá, con nuevas responsabilidades bélicas.

A orillas del lago Patricia, los británicos pusieron en marcha una verdadera fábrica de hielo y construyeron un prototipo del Habbakuk, de veintiocho metros por nueve, que anclaron en el lago. Para evitar que fueran a descubrirlo desde el aire, lo cubrieron con un techo de chapas de dos aguas, de manera que pudiera parecer un inocuo galpón. Otros contratistas se encargaban de diseñar los motores y los habitáculos del barco.

EL DESHIELO

Las cosas comenzaron a complicarse cuando la Marina de los Estados Unidos, que también participaba del proyecto, emitió un lapidario informe de factibilidad. Habían calculado que para montar la fábrica de pykreto se hubiera necesitado tanto acero como para hacer un portaaviones de metal.

Para colmo de males, Mountbatten se había trasladado al frente del Pacífico, con lo cual dejó de ocuparse del proyecto. Los norteamericanos iban ocupando islas y sus bases ponían a Japón al alcance de los bombarderos. En el Pentágono también había gente que ya sabía cuál sería el arma decisiva: la bomba atómica. Fue así como el prototipo se abandonó, aunque no terminó de derretirse hasta fines del verano siguiente.

Perutz fue licenciado y pudo regresar a su hemoglobina. Pero Pyke todavía no estaba dispuesto a rendirse. En 1943 le mandó a Mountbatten otro memorando de cincuenta páginas donde le explicaba la nueva y revolucionaria idea que se le acababa de ocurrir. Ahora se trataba de resolver el problema del desembarco en las islas del Pacífico, que no contaban con puertos.

Pyke proponía construir caños flexibles de gran diámetro a través de los cuales se podía enviar, mediante aire comprimido, contenedores con pertrechos, armas, municiones y vituallas. Días más tarde, dobló la apuesta. Si se hacían mangueras lo suficientemente amplias también sería posible enviar tropas encapsuladas.

Pyke hasta había pensado en la provisión de oxígeno y el suministro de barbitúricos para evitar los ataques de claustrofobia de los soldados. La idea no fue acogida por la simple razón de que para instalar un "oleoducto" de esas dimensiones hubiera sido preciso hacer antes caminos y obras de infraestructura. No sabemos si a Pyke se le habrían ocurrido otras ideas tan brillantes como esa, antes de que se suicidara en 1948.

La guerra siempre es el más indeseable de los recursos políticos. No sólo por las razones más obvias, como la mortandad y la destrucción. La guerra es ante todo un absurdo estado en el cual la suspensión del orden civil y de los derechos parece darles un toque de necesidad y urgencia hasta a esas ideas que en tiempos normales serían consideradas delirios. En aras del poder y la victoria, todo puede sacrificarse.

Por suerte, si en una sociedad pacífica y mínimamente democrática alguien llega a pensar que es imprescindible construir un subterráneo a gran altura, sin dudar de que eso nos pondría a la cabeza de las naciones avanzadas, existen controles políticos y una opinión pública informada capaces de frenarlo. Y cuando ellos fallan, siempre queda la poderosa entropía burocrática, que enfría hasta las buenas intenciones.

A veces, hasta la burocracia puede ser útil para frenar estos brotes de creatividad fantástica y darnos tiempo para recapacitar y pensar en cómo adjudicar mejor los recursos. ¿O no?

Secretaría de Cultura

CULTURANACION
SUMACULTURA

Soledad Villamil, gratis, en Música al Atardecer.

JULIO

AGENDA CULTURAL
07/2008
Programación completa en
www.cultura.gov.ar

Concursos

Cultura Positiva: obras de arte sobre VIH/sida
Disciplinas: dibujo, pintura, fotografía, literatura y audiovisual.
Hasta el 1° de agosto.
Bases en www.cultura.gov.ar

Hacia el Bicentenario
Para chicos y adolescentes.
Categorías: plástica (dibujos, pinturas y collages) y ensayo periodístico.
Hasta el 9 de julio.
Bases en www.cultura.gov.ar y en www.bicentenario.gov.ar

Concurso de música de cámara Música en Plural Cultura Nación 2008
Para conjuntos de entre dos y seis instrumentistas, de hasta 32 años de edad.
Hasta el 22 de agosto.
Bases en www.cultura.gov.ar

97° Salón Nacional de Artes Visuales
Recepción de obras: de 10 a 16.
Cerámica: del 16 al 18 de julio.
Escultura: del 23 al 25 de julio.
Av. del Libertador y Schiaffino.
Ciudad de Buenos Aires.

Exposiciones

¡La calle es nuestra... de todos!
Una muestra del *Institut pour la Ville en Mouvement*.
Hasta el domingo 27.
Palacio Nacional de las Artes-Palais de Glace. Posadas 1725.
Ciudad de Buenos Aires.

El Cubismo y sus entornos en las colecciones de Telefónica
Desde el martes 22.
Museo Nacional de Bellas Artes.
Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Heliografías, de León Ferrari
Hasta el sábado 19. Museo Provincial de Bellas Artes "Dr. Juan Ramón Vidal". San Juan 634. Corrientes.
Desde el viernes 25. Museo Provincial de Bellas Artes "Juan Yaparí". Sarmiento 319. Posadas. Misiones.

VI Feria del Libro Teatral
Hasta el domingo 13. Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

La era de Rodin
Escultura europea.
Desde el sábado 12.
Museo Nacional de Arte Decorativo. Av. del Libertador 1902. Ciudad de Buenos Aires.

Vivencias históricas coloquiales
Museo del Cabildo. Bolívar 65. Ciudad de Buenos Aires.

Muestra anual de fotoperiodismo argentino
ARGRA. XIX Edición.
Hasta el domingo 27.
Palacio Nacional de las Artes-Palais de Glace. Posadas 1725.
Ciudad de Buenos Aires.

Paisajes divergentes
Museo Nacional del Grabado. Defensa 372. Ciudad de Buenos Aires.

Chicos

Teatro, y talleres de dibujo, construcción de instrumentos, marionetas y títeres
Actividades en Villa Zabaleta, Barrio Illia (Ciudad de Buenos Aires), Avellaneda, Barrio Islas Malvinas, San Martín, Pablo Podestá, Hurlingham, Ezeiza, San Fernando y San Isidro (provincia de Buenos Aires), y en localidades de La Rioja, Jujuy, Misiones y Santa Fe.
Programación en www.cultura.gov.ar

Chocolate Cultura Nación
Espectáculos infantiles y talleres en 57 localidades de Jujuy, Formosa, Misiones, Corrientes, Chaco, Salta, Tucumán, Córdoba, Buenos Aires, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut y Tierra del Fuego.
Participan: Al Tún Tún, Momusi, El Disparate Violeta, Puro Grupo, Apacheta y otros.
Programación en www.cultura.gov.ar

Música

Orquesta Sinfónica Nacional
Viernes 18 y 25 a las 20.
Facultad de Derecho de la UBA. Av. Figueroa Alcorta y Av. Pueyrredón. Ciudad de Buenos Aires.

Orquesta Nacional de Música Argentina "Juan de Dios Filiberto"
Miércoles 16 a las 20.30. Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.
Del 23 al 29 de julio, gira por las ciudades de Resistencia, Formosa, Clorinda y Corrientes.

Coro Nacional de Jóvenes
Sábado 19 a las 20.30.
Parroquia de Lourdes. Av. Rivadavia 6280. Ciudad de Buenos Aires.

Banda Sinfónica Nacional de Ciegos
Sábado 12 a las 20. Centro Asturiano. Solís 475. Ciudad de Buenos Aires.
Miércoles 16 a las 17. Iglesia Guadalupe. Paraguay 3925.
Ciudad de Buenos Aires.

Música en Plural 2008
Domingo 20 a las 18.
Centro Nacional de la Música. México 564. Ciudad de Buenos Aires.

Música al Atardecer
A las 18.
Domingo 6: Cristina Banegas y Nelly Prince.
Domingo 13: Los Negros de Miércoles.
Domingo 20: Soledad Villamil.
Domingo 27: Antonio Birabent.
Palacio Nacional de las Artes-Palais de Glace. Posadas 1725.
Ciudad de Buenos Aires.

Zamacuco, en Música en las Fábricas
Miércoles 9 a las 13.
Cooperativa Unidos por el Calzado. Av. Eva Perón 2552. San Martín. Provincia de Buenos Aires.

Yo tengo tantos hermanos
Programa homenaje a Atahualpa Yupanqui.
Sábados 5, 12 y 19.
Programación en www.cultura.gov.ar

Danza

Ballet Folklórico Nacional
Miércoles 23 a las 22. Teatro Verdi. Moreno 277. Cañada de Gómez. Santa Fe.
Viernes 25 y sábado 26 a las 20, y domingo 27 a las 22. Fiesta Nacional del Poncho. Predio Ferial Catamarca. Campo Las Heras. Catamarca.

Cine

Artistas de películas
Viernes 11 a las 17: "Van Gogh", de Maurice Pialat.
Viernes 18 a las 17: "Pollock", de Ed Harris.
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Cine y música de autor
Viernes 11 a las 19: "A los cuatro vientos", de Alberto Larrán.
Viernes 18 a las 19: "Jevel Katz y sus paisanos", de Alejandro Vagnenkos.
Biblioteca Nacional. Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.

Teatro

La Trup Sin Fin
Dirección: Hugo Midón.
Desde el 26 de julio, sábado y domingo a las 16.
En vacaciones, de miércoles a domingo a las 16.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Robin Hood
Espectáculo infantil, por el grupo La Galera.
Dirección: Héctor Presa.
Sábado 5 y domingo 6 a las 16.30.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Programas

Libros y Casas
Entregas de bibliotecas populares y talleres de lectura en La Rioja, Neuquén, Córdoba, Chaco y Catamarca.

Café Cultura Nación
Charlas sobre arte y cultura, política, derechos humanos, medio ambiente y otros temas en quince provincias del país.
Programación en www.cultura.gov.ar

Actos y conferencias

Caleidoscopio, en el Museo Histórico Nacional
Una cabina abierta a los ciudadanos para opinar sobre la identidad nacional y la celebración de 2010.
Miércoles 9 a las 15: "Revolución e independencia en el Río de la Plata", conferencia a cargo de María Alicia Grebol.
Defensa 1600. Ciudad de Buenos Aires.

Segundo Congreso Argentino de Cultura
Mesas, foros de debate, muestras de experiencias culturales, homenajes y espectáculos.
San Miguel de Tucumán, del 16 al 19 de octubre de 2008.
Bases e inscripción gratuita en www.congresodecultura.org.ar o en las secretarías de Cultura provinciales.



Secretaría de Cultura
Presidencia de la Nación

LIBROS Y PUBLICACIONES

ETICA Y GESTION DE LA INVESTIGACION BIOMEDICA
Silvia Rivera (compiladora)
Paidós, 218 páginas



Etica y gestión de la investigación biomédica es el producto de un taller realizado, durante tres años, en el Hospital Garrahan, y se constituye como contribución en el campo de la bioética, con un enfoque multidisciplinar, con la intención de poner en la agenda temas que interesan tanto a los profesionales de la salud como a la comunidad.

Desde este enfoque surgen una serie de interrogantes sobre los modos de gestionar investigaciones cuya producción de conocimiento se vinculen con valores arraigados en la justicia y la solidaridad. Otra de las cuestiones que interesan en esta publicación son las relacionadas con los mecanismos necesarios para colaborar con el proceso de toma de decisiones en el campo de la investigación biomédica.

Silvia Rivera, profesora de Filosofía de la Universidad de Buenos Aires, es la responsable de la compilación en la que participaron, entre otros, Mario Albornoz, coordinador de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología; Patricia Digilio, especialista en Planificación y Gestión en Políticas Sociales, y Víctor Penchaszadeh, genetista argentino que colaboró, desde el exilio, con la búsqueda y restitución de los niños apropiados durante la dictadura militar en Argentina.

Lo novedoso de los aportes de esta publicación, según destaca la compiladora, subyace en "la apertura de un nuevo capítulo de la bioética: la ética aplicada a los procesos institucionales, que reúne de un modo no tradicional tanto la ética como la gestión".

ADRIAN PEREZ

AGENDA CIENTIFICA

CONCURSO LITERARIO JUVENIL
El Instituto de Astronomía y Física del Espacio (Iafe/Conicet) y la Asociación Civil Ciencia Hoy, con el auspicio del Programa de Promoción de la Lectura del Ministerio de Educación de la Argentina, convocan al concurso "La Ciencia en los Cuentos, 2008" para cuentos cortos sobre temas de Astronomía, con el objetivo de promover el interés de los jóvenes por la ciencia y la literatura.
El concurso convoca a todos los jóvenes de nacionalidad argentina o residentes en el país, de entre 16 y 18 años al cierre de la convocatoria, a presentar un cuento corto sobre un tema de astronomía de su elección. En ambos casos, se deberá presentar certificado que muestre el lugar de residencia, y deberán acompañar una autorización expresa de sus padres, tutores o representantes legales, para participar en el concurso.
Sólo se podrá presentar un cuento por autor –originales e inéditos–; no se aceptarán obras ya premiadas en otros concursos y sólo se aceptarán trabajos enmarcados en la temática propuesta. El plazo de presentación de las obras vence el 30 de septiembre de 2008. Más información en el 49611824 o 49621330 (Asociación Civil Ciencia Hoy); en www.cienciahoy.org.ar o por mail pab@mail.retina.ar

futuro@pagina12.com.ar

ESCUCHAR A UN NEANDERTAL, 50 MIL AÑOS DESPUES

Voces del más allá

Un grupo de antropólogos norteamericanos reconstruyó el tracto vocal del hombre de Neandertal logrando así una simulación de su voz. Hoy, mediante un sintetizador computarizado, puede escucharse la representación vocal de esta especie de Homo Sapiens que, luego de 30 mil años, rompe el silencio.

POR ROCIO BALLON

El encuentro del hombre moderno con el hombre primitivo ha ocupado un lugar predominante en las fantasías humanas y en la historia de la literatura. Los choques imaginarios con seres de las cavernas, con individuos de otras especies y los intentos del hombre moderno de entrar en contacto con ellos son un clásico de la ciencia ficción, con paradojas de futuros que parecen pasados, contrasentidos y extravagancias (*La máquina del tiempo* de Wells viaja al año 802.701 y se encuentra con una sociedad de características primitivas; Juan Salvo, en *El eternauta*, se encuentra en el futuro con un mundo devastado y nuestra civilización extinta), universos paralelos, dimensiones desconocidas.

Probablemente siempre se haya tratado de lo mismo: los intentos por develar nuestros orígenes, la intensa búsqueda para acceder a lo desconocido; la de reencontrarse con el otro, establecer una presencia ante alguien que es tan diferente de mí pero a la vez tan parecido; comunicarse con ese "otro" que nos resulta una intriga, conocerlo, descifrar algo que siempre resulta un misterio.

En tiempos en que lo real ha superado a la ciencia ficción, en una época que ni siquiera las mentes geniales de Huxley o Asimov hubieran imaginado; la ciencia se convierte en el gran relato de lo fantástico.

Instituto Antropológico, Universidad de Zurich (Alemania)



RECONSTRUCCION DEL ROSTRO DE UNA NIÑA NEANDERTAL.

POR FAVOR, DIGA "E"

Y bien: un equipo de investigadores de la Florida Atlantic University en Boca Ratón (EE.UU.) ha conseguido reproducir la voz del hombre de Neandertal, esta especie que habitó Europa y algunas zonas de Asia Occidental, hace más de 30 mil años. El trabajo se originó a partir del análisis de restos fósiles de tres neandertales encontrados en Francia y que datan de hace 50 mil años.

La investigación estuvo encabezada por el antropólogo Robert McCarthy, principal responsable de la reconstrucción de la laringe y el sintetizador computarizado que recrea las probables "voces neandertales", aunque por ahora sólo han logrado producir el sonido de una sola letra: se trata de la "e", aunque se espera que pueda emitir algún día una frase completa. La simulación de la voz del Neandertal puede escucharse en media.newscientist.com/data/images/ns/av/dn13672A1.wav.

Claro que estos sonidos difieren sustancialmente de los que estamos acostumbrados a escuchar. La "e" del "Neandertal de Boca Ratón", por ejemplo, carece de los matices sonoros que permiten a un oyente moderno distinguir palabras que incluyen esa letra pero se pronuncian de manera ligeramente diferente.

Además, McCarthy puso en duda la capacidad de reproducir las vocales que constituyen la base del lenguaje hablado actual. Parece, entonces, que a los neandertales les faltaban algunos sonidos básicos.

"Estos sonidos permiten que hablantes con tractos vocales con tamaño diferente al del hombre de Neandertal puedan entenderse", dijo el antropólogo, en un discurso en la reunión anual de la American Association of Physical Anthropologists en Columbus, EE.UU. La simulación de la voz de un hombre moderno reconstruida por MacCarthy puede escucharse en media.newscientist.com/data/images/ns/av/dn13672A2.wav.

CON NOMBRE DE ESQUELETO

El hombre de Neandertal pertenece a la especie Homo Sapiens (nosotros somos Homos Sapiens Sapiens). Habitó Europa y zonas de Asia Occidental entre 400 y 35 mil años atrás y se lo llamó de esta manera por el esqueleto descubierto en 1856 en el valle de Neander, cerca de Düsseldorf (Alemania), tres años antes de que Charles Darwin (1809-1882) publicara *El origen de las especies* y revolucionara la historia de la vida.

Por mucho tiempo se pensó que lo único que estos individuos proferían eran gritos y gruñidos. Sin embargo, la vida activa que llevaban y que exigía actividades tan complejas como la caza y los rituales de entierro, permiten pensar en la necesidad de que contasen con un sistema complejo de comunicación como el lenguaje.

La laringe y los aspectos físicos también indican que estaban habilitados para hablar. Sin embargo, los aspectos físicos no eran suficientes para afirmarlo hasta que el año pasado cobró relevancia un descubrimiento que abrió la puerta para nuevas hipótesis.

"GENOMA NEANDERTAL"

Fue cuando un equipo de científicos reveló que los neandertales europeos tenían mutaciones en un gen relacionado con el habla que se creía hasta el momento único de nuestra especie. El hallazgo se produjo un año atrás en uno de los sitios arqueológicos más importantes del mundo en materia de neandertales.

Se trata de "El Sidrón" localizado en Asturias, España, en cuyas instalaciones se integra el proyecto "Genoma Neandertal" que intenta obtener un borrador del genoma de esta especie a partir de las modernas técnicas de tipificación genética masiva. Fue en este sitio donde, además, se reveló la posibilidad de que estos humanos fueran pelirrojos en base a un estudio genético de algunos de los más de 1400 restos fósiles que se conservan de ellos.

Los científicos hallaron en dos fósiles este gen (el FOXP2) que aparentemente es responsable del desarrollo del lenguaje. En la secuencia del gen, los seres humanos modernos presentan dos mutaciones que los diferencia del resto de los primates.

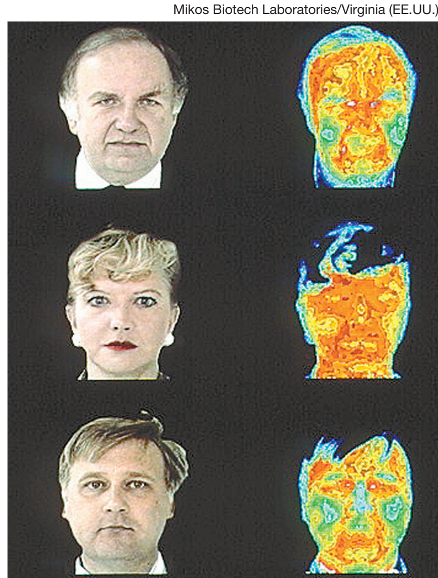
Y al resultar que en el gen aislado de los restos fósiles las mutaciones han sido las mismas que presenta el Homo Sapiens Sapiens, se detonó la hipótesis de que los neardentales pudieran hablar.

En el relato "Hijo del tiempo" Isaac Asimov cuenta la historia de un niño neandertal que es traído al presente por un equipo de investigadores y almacenado en una burbuja para tratar de obtener la mayor información sobre los usos y costumbres de los suyos. El niño queda al cuidado de una enfermera especializada que al inicio reacciona con repulsión y cree que se trata de un niño-mono.

Pero los días junto a él le hacen cambiar su forma de pensar. "El niño feo" es un notable relato sobre la relación con otros seres, la empatía y la mirada del otro. Hoy, otro Neandertal (ni el propio Asimov, que decía que esta historia era su favorita, lo hubiera imaginado) ha sido, en cierta forma, traído a nuestro tiempo. Y a nosotros nos tocó quedar del lado de afuera de la burbuja, nada menos que para escucharlo.

LA IMAGEN DE LA SEMANA

Mikos Biotech Laboratories/Virginia (EE.UU.)



Calor y color humano

Imagen de tres personas al lado de los termogramas de sus cabezas. Los termogramas muestran los patrones faciales del calor producido por la sangre que atraviesa los vasos sanguíneos debajo de la piel. El patrón de cada persona es único y permite una identificación precisa. Las temperaturas varían del rojo (la más caliente) a través del amarillo, el verde y el azul hasta el color malva (la más fría). Las cámaras infrarrojas usadas en estos sistemas trabajan con distancias superiores a los 150 metros.